

Переключатели зависимые и независимые

Пример создания приложения

Задание: создать приложение для вычисления выражения

$$z = \begin{cases} f(x), & x < y \\ \text{иначе} \end{cases} \quad \text{где} \quad f(x) = \begin{cases} \sin(x) \\ \cos(x) \end{cases}$$

Размещение компонентов на форме

Лаб. работа №2

Введите значение X

Введите значение Y

☒ Контрольный вывод данных

☐ sin(x)

☐ cos(x)

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм
X = 0,5 Y = 1,8
Z = 0,479425538604203

Размещение компонентов на форме

CheckBox

Лаб. работа №2

Введите значение X

Введите значение Y

☒ Контрольный вывод данных

Вычислить

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм
X = 0,5 Y = 1,8
Z = 0,479425538604203

f(x)
☒ sin(x)
☐ cos(x)

RadioGroup

Размещение компонентов на форме

CheckBox
Независимый переключатель

RadioGroup
Зависимый переключатель

Введите значение X 0,5

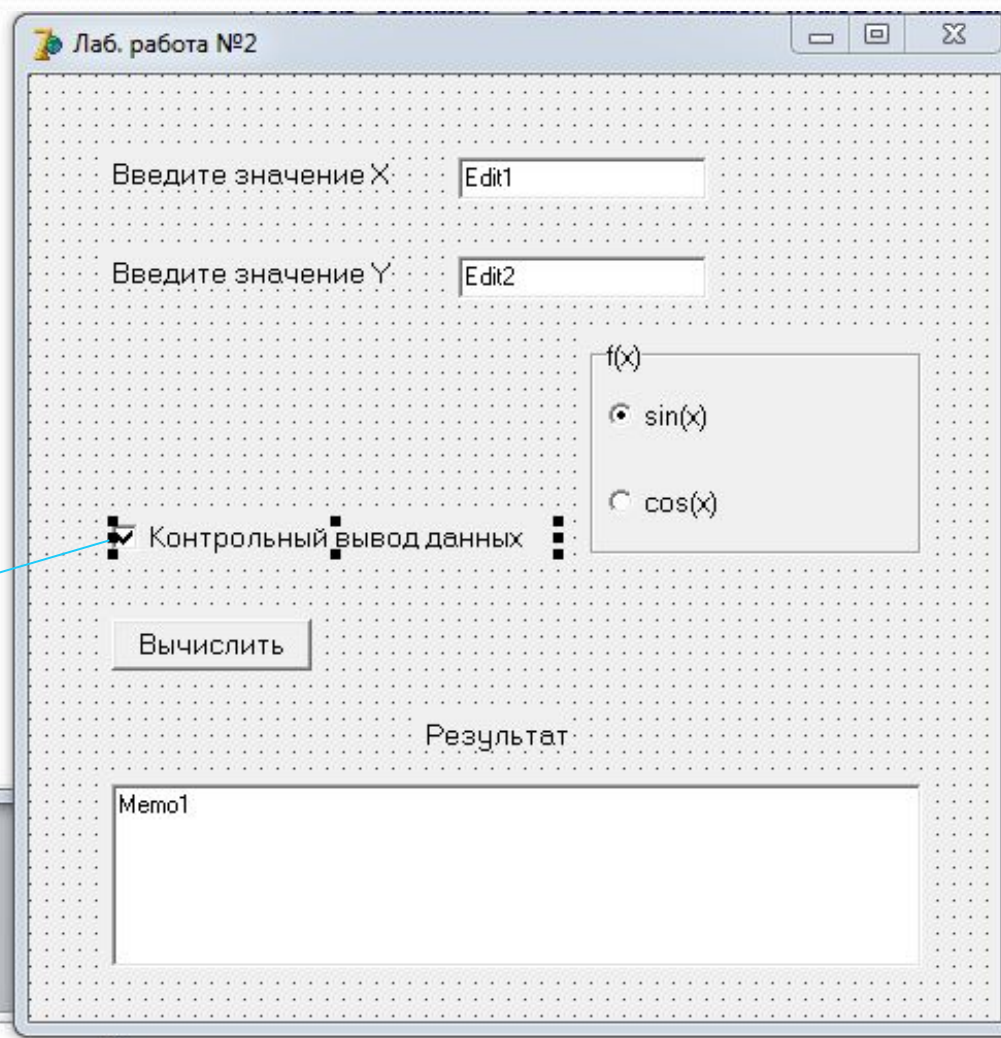
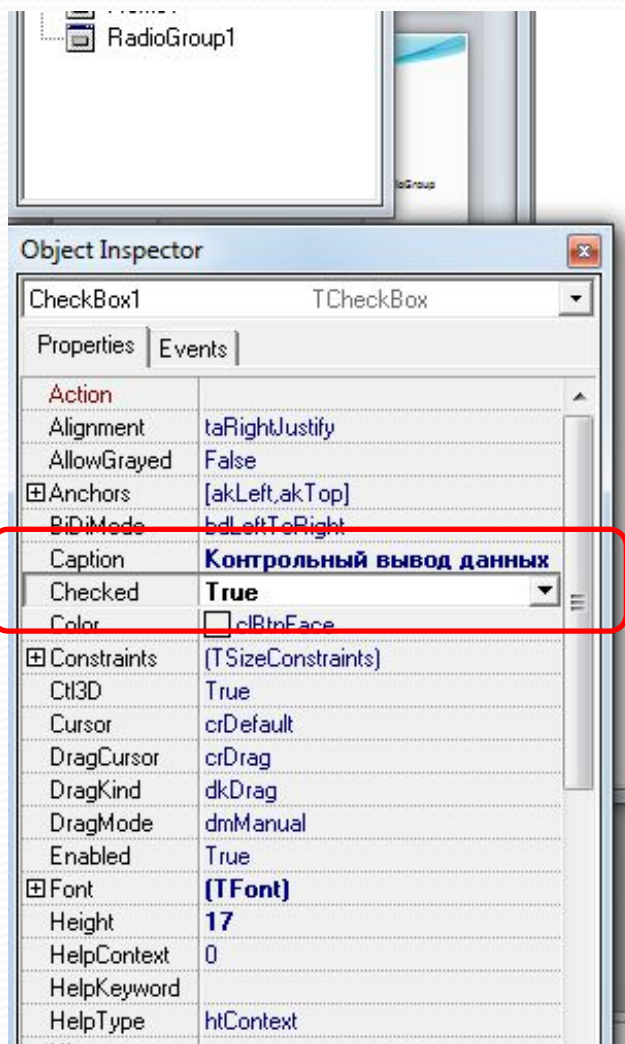
Введите значение Y 1,8

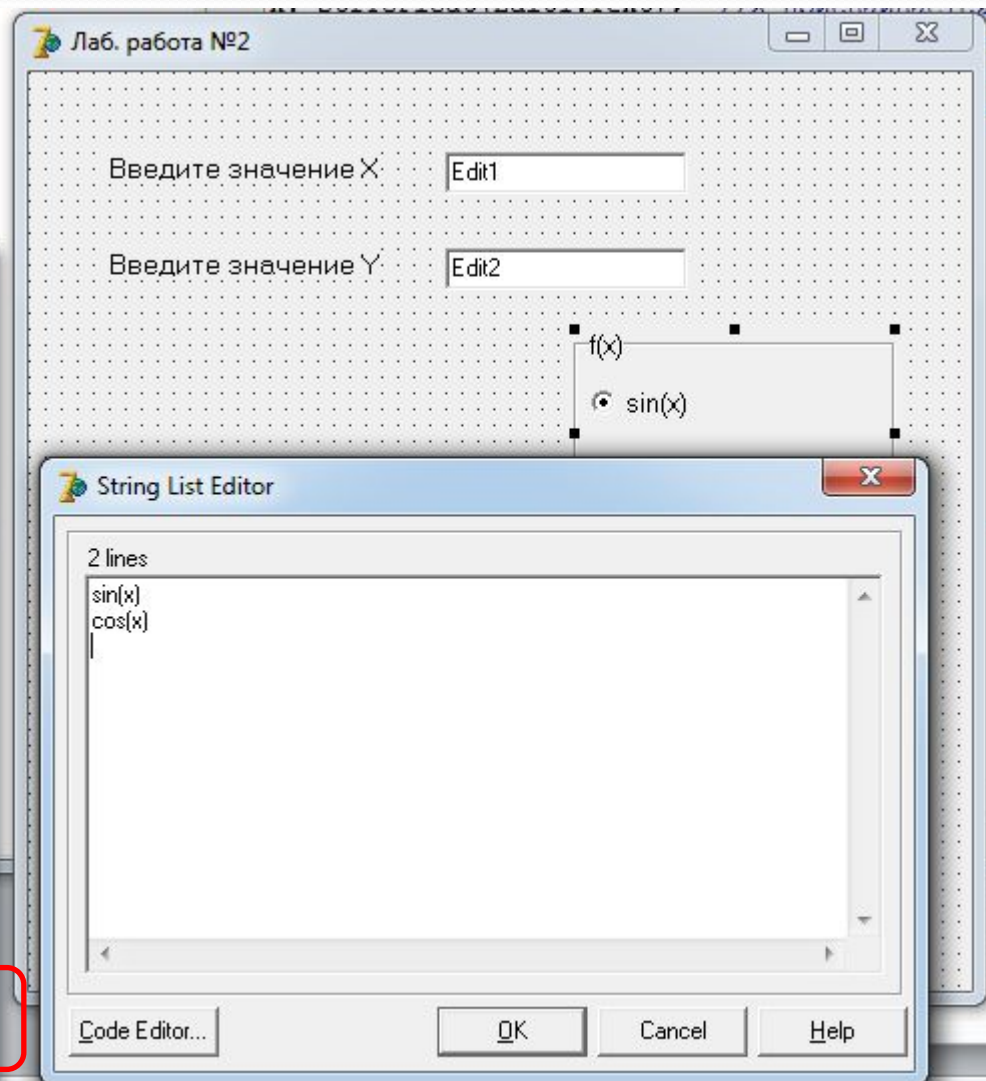
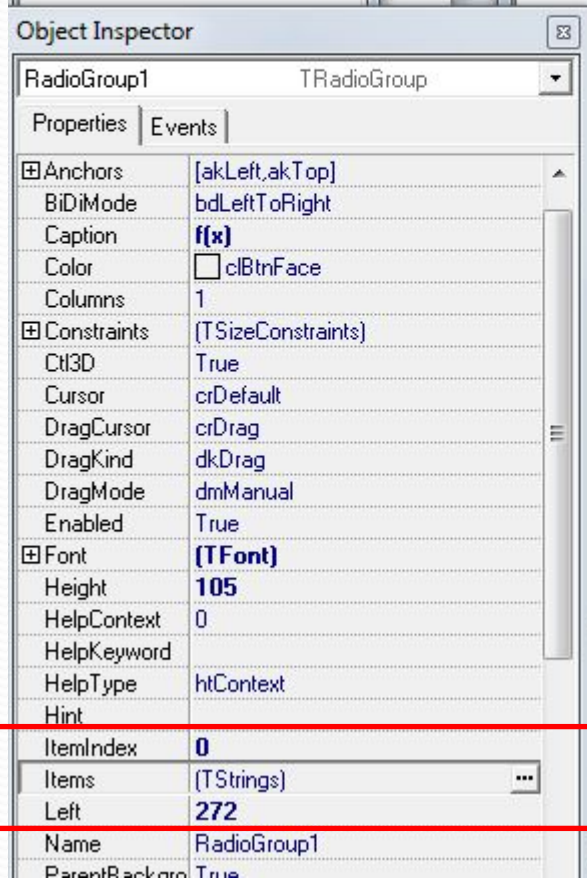
☒ Контрольный вывод данных

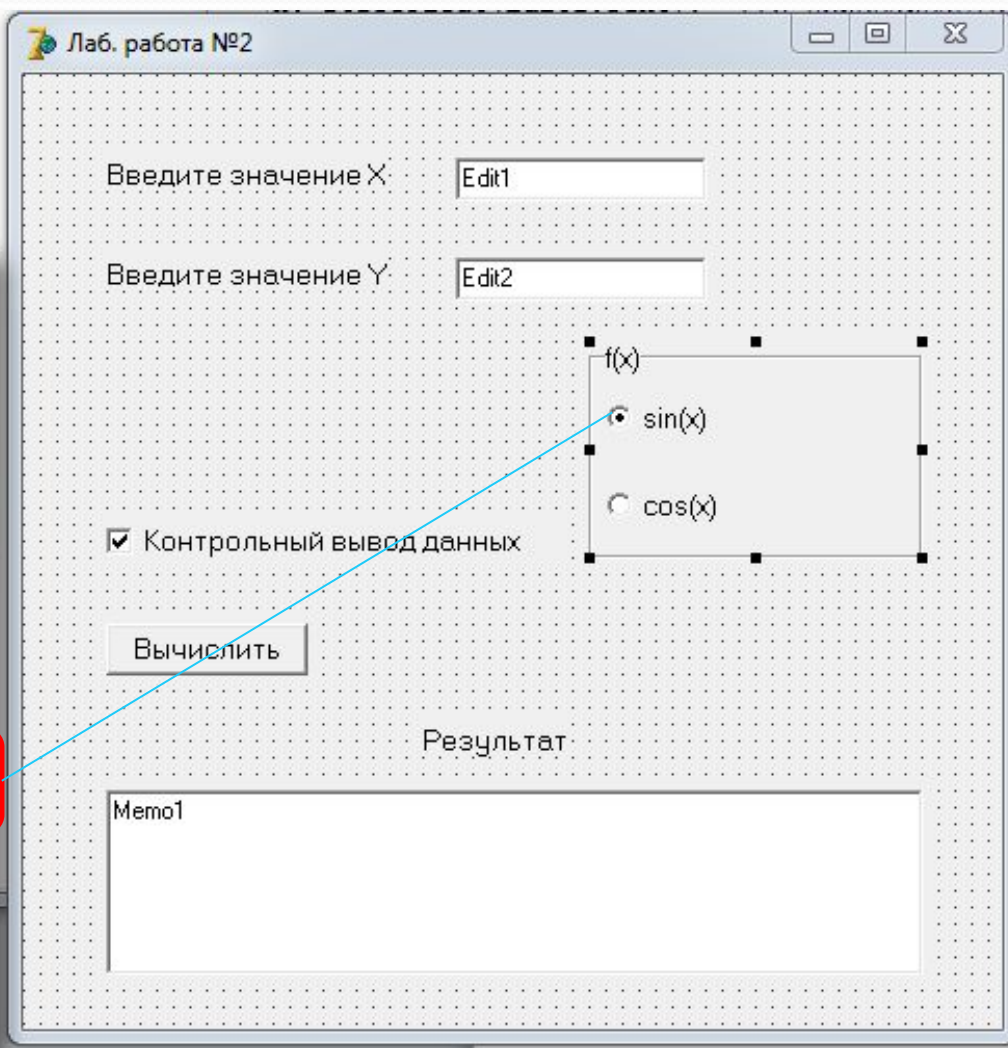
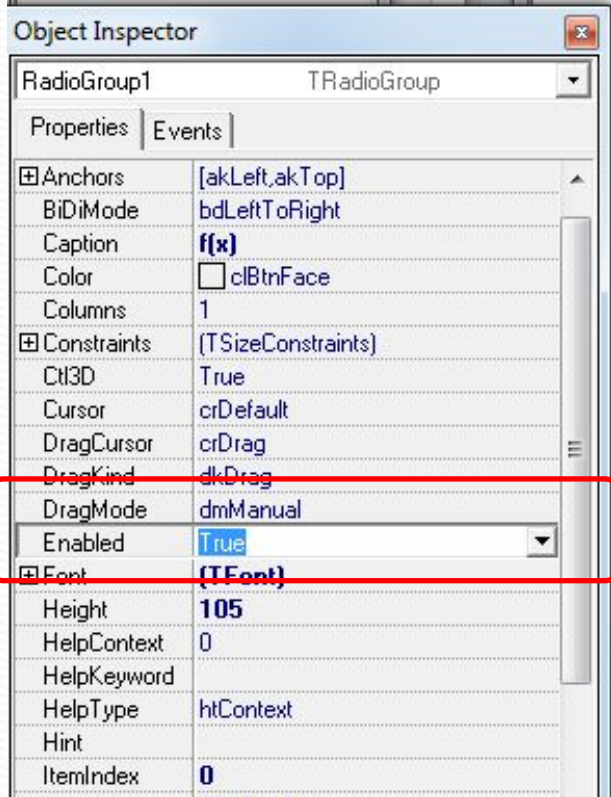
Вычислить

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм
X = 0,5 Y = 1,8
Z = 0,479425538604203







//Процедура обработки события создания Формы

Procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);

begin

Edit1.Text:='0,5'; //Начальное значение X

Edit2.Text:='1,8'; //Начальное значение Y

Memo1.Clear; //Очистка Memo1

//Вывод строки в Memo1

Memo1.Lines.Add('Лабораторная работа №2 –
Разветвляющийся алгоритм');

end;

Лаб. работа №2

Введите значение X

Введите значение Y

☒ Контрольный вывод данных

$f(x)$

☒ $\sin(x)$

☐ $\cos(x)$

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм

//Процедура обработки события нажатия кнопки Button1

Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

var

x, y, z, fx: extended; //объявление локальных переменных

begin

x:=StrToFloat(Edit1.Text); //X присваивается содержимое Edit1

y:=StrToFloat(Edit2.Text); //Y присваивается содержимое Edit2

fx:=sin(x); //fx присваивается начальное значение

//Выбор функции, соответствующей нажатой кнопке

case RadioGroup1.ItemIndex of

0: fx:=sin(x);

1: fx:=cos(x);

end;

Тип **Extended** является типом числа с плавающей запятой, используется когда требуются самая высокая точность и/или самая высокая экспонента.

//Вычисление выражения

if $x < y$ then

z:=fx

else

z:=y;

//Проверка состояния кнопки CheckBox1

if CheckBox1.Checked then

Memo1.Lines.Add('X = '+Edit1.Text+' Y = '+Edit2.Text);

//Контрольный вывод X, Y в Memo1

//Вывод результата в Memo1

Memo1.Lines.Add('Z = '+FloatToStr(z));

end;

end.



Лаб. работа №2

Введите значение X

Введите значение Y

f(x)

☒ sin(x)

☐ cos(x)

☒ Контрольный вывод данных

Вычислить

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм

X = 0,5 Y = 1,8

Z = 0,479425538604203



Лаб. работа №2

Введите значение X

0,5

Введите значение Y

1,8

☒ Контрольный вывод данных

f(x)

☐ sin(x)

☒ cos(x)

Вычислить

Результат

Лабораторная работа №2 - Разветвляющийся алгоритм
X = 0,5 Y = 1,8
Z = 0,877582561890373